



⑲ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑩ DE 43 41 880 A 1

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
G 07 C 11/00

②① Aktenzeichen: P 43 41 880.5  
②② Anmeldetag: 8. 12. 93  
④③ Offenlegungstag: 14. 6. 95

DE 43 41 880 A 1

⑦① Anmelder:  
Dinkel, Doris, 81371 München, DE

⑦④ Vertreter:  
Weber & Heim Patentanwälte, 81479 München

⑦② Erfinder:  
Erfinder wird später genannt werden

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Kontrollsystem für Objekte und Verfahren zur Kontrolle von Objekten

⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein Kontrollsystem für Objekte, welche mit Datenträgern versehen sind, in denen Daten als Identifikationscode gespeichert sind, wobei mit externen Geräten diese Daten erfaßt und einer rechnergestützten Datenverarbeitung zugeführt werden können. Um einer unberechtigten Nachahmung von Artikeln, insbesondere von Markenartikeln mit allgemein anerkanntem Qualitätsstandard, entgegenzuwirken, wird ein Kontrollsystem zum Schutz der Markenartikel derart eingesetzt, daß jeder Markenartikel über einen fälschungssicheren Identifikationscode eines Datenträgers von einem Plagiat unterschieden werden kann. Das Kontrollsystem sieht die Anordnung von Datenträgern mit wenigstens herstellerspezifischen Daten als Identifikationscode an jedem Artikel vor, welche jederzeit und beliebig oft, insbesondere von Kunden und Abnehmern, mit Geräten zur Datenerfassung und rechnergestützten Datenverarbeitung überprüfbar und gegebenenfalls kontrolliert veränderbar sind.

DE 43 41 880 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen  
BUNDESDRUCKEREI 04. 95 508 024/97

13/27

Die Erfindung betrifft ein Kontrollsystem für Objekte gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Verfahren zur Kontrolle von Objekten gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 24.

Kontrollsysteme, bei denen Datenträger Daten als Informationscodes enthalten, die extern ausgewertet werden, sind bekannt. So werden elektronische Datenträger in der automatischen Fertigung an Werkstücken oder Werkstückträgern angebracht, um die Lage des Werkstückes oder den Bearbeitungs- oder Montagefortschritt mit Hilfe stationärer Sensoren zu bestimmen.

Bei einem aus der DE 32 34 345 A1 bekannten System zur Informationserfassung werden als elektronische Datenträger Module an den Werkstückträgern abnehmbar oder auswechselbar angeordnet, deren Daten mittels stationärer Sensoren abgetastet und zur Steuerung der Fertigung benutzt werden. Zu diesem Zweck werden die Daten des elektronischen Moduls fortlaufend aktualisiert. Die Datenerfassung und Datenverarbeitung erfolgt rechnergestützt.

Identifikationscodes werden auch bei einem Kontrollverfahren eingesetzt, um Abfälle, die in einer Müllverbrennungsanlage angeliefert werden, pro Anlieferer quantitativ und qualitativ auszuwerten und abrechnen zu können (DE 41 17 926 A1).

Weiterhin ist es bekannt, eine automatische Identifikation von Objekten mit elektronischen Datenträgern und externen Datenerfassungsgeräten sowie einer lokalen oder zentralen Datenverarbeitung bei der Verwaltung von Tieren und Objekten sowie für Sicherheits- und Zugangskontrollen zu verwenden.

Bei Waren des täglichen Bedarfs sind in zunehmendem Maße Barcodes üblich, die eine automatische Datenerfassung mittels Lesegeräten, insbesondere mit Scannern und Lesestiften, und eine rechnergestützte Datenauswertung, insbesondere zur Rechnungslegung beim Verkauf und zur Bestandskontrolle zwecks Nachbestellungen, ermöglichen.

Bekannt ist weiterhin, daß die Hersteller von Markenartikeln immer wieder mit unerlaubten und meist qualitativ minderwertigen Nachahmungen und Nachbildungen ihrer Waren und Artikel konfrontiert werden, die zu einer Geschäftsschädigung führen und mit erheblichen Gewinneinbußen verbunden sind. Derartige unerlaubte Nachbildungen sind auf dem Gebiet hochwertiger Markenartikel, insbesondere bei Schweizer Uhren oder auch in der Bekleidungsindustrie, bei der Designermode, in zunehmendem Maße auch bei Stoffen und daraus hergestellten Artikeln, beispielsweise bei Markenjeans, anzutreffen. Die nachgeahmten Billigprodukte werden mit nahezu identischen oder verwechselungsfähigen Zeichen versehen, so daß der Eindruck eines hochwertigen und anerkannten Markenartikels gegeben ist.

Nur in Ausnahmefällen kann der Plagiator ermittelt werden. Die Fälschungen selbst, welche meistens im Ausland hergestellt werden, können nicht verhindert und die Verwechslungsgefahr mit den zu schützenden Markenartikeln kann nicht ausgeschlossen werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Kontrollsystem sowie ein Kontrollverfahren zu schaffen, welche einer unberechtigten Nachahmung von Artikeln, insbesondere von Markenartikeln mit allgemein anerkanntem Qualitätsstandard dadurch entgegenwirken, daß beim Vertrieb oder Verkauf zwischen einem Plagiat und einem zu schützenden Artikel unterschieden und eine Fälschung sicher nachgewiesen werden kann.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein rechnergestütztes Kontrollsystem mit Datenträgern, insbesondere elektronischen Datenträgern zur Markierung und Erkennung von zu schützenden Artikeln, insbesondere Markenartikeln, gemäß Anspruch 1 angewendet wird.

Verfahrensmäßig wird ein Schutz von Markenartikeln gemäß Anspruch 24 erreicht.

Zweckmäßige Ausbildungen und Weiterbildungen des Kontrollsystems sind in den Unteransprüchen 2 bis 23 enthalten. Vorteilhafte Ausgestaltungen des Kontrollverfahrens beschreiben die Unteransprüche 25 bis 27.

Die Erfindung basiert auf dem Grundgedanken, den Vertrieb von unerlaubten Nachbildungen dadurch einzuschränken bzw. zu unterbinden, daß die zu schützenden Artikel, beispielsweise Markenjeans, Designermode und -Gebrauchsgegenstände, mit einem fälschungssicheren Identifikationscode versehen werden, der von externen Lese-, gegebenenfalls auch von Schreib-Lese-Geräten beliebig oft und jederzeit ausgelesen werden kann. Die erfaßten Daten werden einer rechnergestützten Auswertung zur Kontrolle und Identifikation wenigstens des Herstellers des Artikels zugeführt.

Der Identifikationscode kann als Unikat eines einzelnen Artikels in einem Datenträger gespeichert sein. Indem dieser Code nach der Herstellung des Artikels, spätestens vor einem ersten Vertrieb, ausgelesen und einer lokalen oder zentralen Rechnerstation zugeführt und als Kontrollcode gespeichert wird, besteht mit Hilfe von Datenerfassungsgeräten, insbesondere von tragbaren oder auch stationären Lesegeräten beispielsweise in den Verkaufsstellen, die Möglichkeit, den Hersteller des Artikels bei Lieferung, beim Verkauf oder bei einem sonstigen Übergang durch einen Vergleich mit den Daten des zentralen Speichers zu bestätigen bzw. eine Fälschung aufzuzeigen.

Vorteilhaft ist ein geringer gerätetechnischer Aufwand, eine übersichtliche Software und bei Vernetzung der beliebige Zugriff auf einen lokalen oder zentralen Rechner mit den gespeicherten Daten der Hersteller von Markenartikeln als Kontrollcodes.

Zweckmäßig ist es, für das Kontrollsystem eine Organisationsform der interessierten Markenhersteller und der potentiellen Abnehmer zu bilden, um die Erfassung und Auswertung der Daten der Identifikationscodes der Artikel vor unerlaubtem Zugriff zu schützen.

Das erfindungsgemäße Kontrollsystem sieht vor, daß jeder zu schützende Artikel mit einem Modul als Datenträger versehen wird, welches in oder an dem Artikel angeordnet wird und in welchem die Daten des Identifikationscodes elektronisch, magnetisch, optisch oder mechanisch gespeichert sind.

Das Modul, beispielsweise ein besonders kleiner, elektronischer Mini-Datenträger mit einem für jeden Artikel individuellen Code, welcher fest gespeichert ist, kann von einem externen Datenerfassungsgerät, beispielsweise einer Lesestation, aktiviert werden, so daß die Daten an die Station gesendet werden.

Ein zu schützender Artikel kann zweckmäßigerweise mit einem Modul versehen sein, welches mit einer externen Schreib-Lese-Station Daten austauscht oder dessen Daten durch Interaktion mit dem externen Datengerät generierbar sind.

Als externe Datenerfassungsgeräte können zweckmäßigerweise tragbare oder stationäre Lesegeräte bzw. Schreib-Lese-Geräte verwendet werden.

Die Datenerfassung kann weiterhin durch direkten

Kontakt des Moduls mit dem externen Datenerfassungsgerät erfolgen, beispielsweise mit einer Chip-Karte, oder berührungslos.

Eine berührungslose Datenübertragung und -erfassung kann mit Hilfe der HF-Transmission oder mittels Magnetstreifen erfolgen, wobei eine Erweiterung zur Hybridtechnik mittels optisch, akustisch, magnetisch, elektro-magnetisch, induktiv und kapazitiv wirkender Bauelemente möglich ist.

Bei HF-Transmissionen mit optischen bzw. optoelektronischen Bauelementen ist es zweckmäßig, zur Sicherung gegen Fehlauslösung Licht einer bestimmten Wellenlänge zu definieren. Das Modul ist dann sinnvollerweise mit einem entsprechenden Filter und einer Foto-/Solar-Zelle ausgestattet.

Bei Verwendung eines Laserstrahls ist es vorteilhaft, zur Sicherung gegen Fehlauslösung eine definierte Phasenlage zu bestimmen. Das Modul ist dann ebenfalls mit einem entsprechenden Filter ausgestattet.

Bei Einsatz akustischer Techniken kann das Modul mit einem Generator ausgestattet sein, welcher Schallwellen einer bestimmten Frequenz und einer Mindestleistung in elektrische Energie umsetzt, mit welcher das Aussenden der Information gestartet wird.

Bei Verwendung induktiv wirkender Bauelemente zur Übertragung der gespeicherten Daten mittels HF-Transmission ist im Modul eine Spule oder ein Hallgenerator vorgesehen. Die Energie zum Aussenden der Daten des Moduls kann beispielsweise von einem vorgeführten Magneten erzeugt werden.

Ein kapazitiv erweitertes Modul enthält eine Kondensatoranordnung, welche durch eine Gegenplatte in dem externen Lesegerät über ein angelegtes Medium, beispielsweise in einem flexiblen Behälter vor der Gegenplatte, kapazitiv geladen wird. Diese elektrische Ladung aktiviert das Datenträger-Modul zum Aussenden der gespeicherten Daten.

Die Speicherung der Daten in einem Datenträger-Modul kann elektronisch, magnetisch, optisch, beispielsweise als Hologramm oder Strichcode, und mechanisch, insbesondere als Gravur oder Laser-Erodierung, vorgenommen werden. Die für eine fälschungssichere Kontrolle von Markenartikeln gespeicherten Daten sollten den Hersteller, gegebenenfalls das Herstellungsdatum, das Lieferland sowie Kontrollzeichen zur Systemidentifizierung enthalten. Darüberhinaus können eine Seriennummer, Type und Warengruppe gespeichert sein.

Bei Einsatz eines elektronischen Moduls ist vorgesehen, die Energieversorgung durch einen Kontakt, eine Batterie, eine Solarzelle oder einen akustisch, optisch, durch Wärme, induktiv, elektro-magnetisch, kapazitiv oder magnetisch aufladbaren Kondensator zu realisieren.

Besonders zweckmäßig ist der Einsatz eines HF-Transponder-Moduls, nachfolgend Transponder genannt, welcher eine Datenübertragung ohne direkten Kontakt und Sichtverbindung ermöglicht. Außerdem ist ein Transponder besonders robust und kann aufgrund seiner Abmessungen beispielsweise in einen Nietknopf integriert, in ein elastisches Trägermaterial eingebettet, an einer Stoffinnenseite fixiert oder in einer Naht oder in einem Saum eines Bekleidungsstückes eingearbeitet sein. Außerdem besteht die Möglichkeit, einen Transponder in eine Chip-Karte zu implementieren, welche am Artikel befestigt, beispielsweise im Artikel eingeklebt und/oder eingenäht wird.

Die Datenerfassung des in einem Transponder werkseitig vorprogrammierbaren, individuellen und unver-

änderlichen Identifikationscodes erfolgt mit Hilfe von Lesegeräten, welche als autonome, batteriegespeiste, tragbare Geräte besonders für die Anwendung beim Verkauf oder bei einem sonstigen Übergang eines Markenartikels geeignet sind. Sinnvollerweise sind die Lesegeräte mit mindestens einem akustischen oder optischen Element zur Anzeige einer Fälschung und/oder der Echtheit eines Markenartikels versehen, so daß sowohl der Lieferer oder der Verkäufer als auch der Abnehmer oder Kunde das Prüf- oder Kontrollergebnis deutlich wahrnehmen kann.

Es ist zweckmäßig, daß das Kontrollsystem beim Hersteller beginnt und sich über die Kommissionierung, den Versand bis zu jedem Verkauf und Weiterverkauf bzw. zu einer sonstigen Übergabe des Artikels erstreckt, so daß beispielsweise auch Diebstähle erkennbar werden.

Besonders zweckmäßig ist es, als Datenträger einen Schreib-Lese-Transponder einzusetzen. Wenn zusätzlich zu dem Identifikationscode in einem Nur-Lese-Speicher Daten der Kommissionierung usw. gespeichert werden, besteht die vorteilhafte Möglichkeit, diese Daten rechnergestützt in einer Datenbank zu erfassen und nach den verschiedensten Kriterien auswerten zu können. Beispielsweise besteht die Möglichkeit einer rechnergestützten Steuerung und Abrechnung schon bei der Herstellung, darüber hinaus auch bei der Kommissionierung, beim Versand, im Verkauf, zur Lagerhaltung und zur Auslösung von Nachbestellungen.

Um einen Schreib-Lese-Transponder vor Fälschungen zu schützen, ist es sinnvoll, nach dem Einlesen von Daten einen Schreibschutz zu aktivieren, der auf einen definierten Speicherbereich bezogen werden kann.

Zweckmäßigerweise ist ein Artikel, beispielsweise ein Kleidungsstück, zusätzlich zu dem Datenträger mit dem Identifikationscode mit einer üblichen und vorgeschriebenen Artikelkennzeichnung versehen.

Da mit Produktionsdaten vorgeladene Transpondermodule nicht optisch erkennbar sind, ist es z. B. bei Kleidungsstücken sinnvoll, im Produktionsbetrieb zusätzlich zu einem "leeren" bzw. nur mit Basisdaten geladenen Transpondermodul (z. B. Nietknopf) wie bisher einen Anhänger mit Barcode oder OCR-Beschriftung für Produktdaten, wie beispielsweise Hersteller, Produktionsjahr, Modell, Größe, Farbe, Seriennummer zu verwenden. Diese Produktdaten, die mit einem Lesegerät, beispielsweise einem Lesestift oder einem Scanner, in einen Rechner eingelesen werden, werden z. B. während der Kommissionierung um Daten, den Kunden und den Versand betreffend, erweitert.

Es ist besonders vorteilhaft, diese Informationen bei Verwendung eines Schreib-Lese-Transponders mit Hilfe eines Schreib-Lese-Gerätes in den Speicher des Transponders des Artikels zu übertragen.

In einer Weiterbildung ist vorgesehen, das Lesegerät des Barcodes bzw. der OCR-Beschriftung und das Lesegerät für den Identifikationscode in einem gemeinsamen Datenerfassungsgerät anzuordnen, welches als Handgerät ausgebildet sein kann. Wenn der Produkthanbieter in unmittelbarer Nähe des Transponders angeordnet ist, besteht die Möglichkeit einer besonders effektiven Datenerfassung und -übertragung. Um zu vermeiden, daß vom Transponder-Lesegerät gleichzeitig die Daten eines weiteren Transponder-Moduls erfaßt werden, ist vorgesehen, daß ein paralleles Auslesen vom Lesegerät angezeigt wird.

Wenn bei einem Verkauf zusätzliche Verkaufsdaten in einen Schreib-Lese-Transponder gespeichert werden, besteht die Möglichkeit, einen späteren Diebstahl des

Artikels nachweisen zu können.

Bei Verwendung eines Nur-Lese-Transponder-Moduls, bei dem der fest einprogrammierte, einmalige, nicht löschbare Code als Seriennummer gespeichert ist, ist es sinnvoll, den einzelnen Herstellern und/oder Konfektionierbetrieben bestimmte Kodiergruppen zuzuordnen.

Der Speicherinhalt des Nur-Lese-Transponders kann beliebig oft und jederzeit mit einem entsprechenden Lesegerät erfaßt werden, so daß die Gefahr, nachgeahmte Produkte anstelle der gewünschten Markenartikel zu kaufen, ausgeschlossen ist.

Zweckmäßigerweise sollten die Datenträger so an den Markenartikeln befestigt sein, daß eine Beseitigung nur mit Zerstörung des Datenträgers und wenigstens mit einer Beschädigung des Artikels möglich ist.

Das Kontrollsystem sieht auch den Einsatz eines Magnetkarten-Systems für eine Überwachung und Erkennung von Fälschungen vor. Eine bedruckbare Karte mit Magnetstreifen enthält die üblichen Produktdaten magnetisch abgespeichert. Mit einem Magnetkarten-Lese/Schreib-Gerät besteht die Möglichkeit, Daten der Kommissionierung, z. B. den Kunden und das Versanddatum, zu einer Gesamtinformation in einen zentralen Rechner zu übertragen und zu speichern. Beim Verkauf der Artikel kann eine Fälschung bzw. die Echtheit des Artikels mit der Magnetkarte überprüft werden. Beispielsweise ist es sinnvoll, ein Magnetkarten-Lese/Schreib-Gerät in eine an einen Rechner angeschlossene Kasse zu integrieren. Durch Interaktion mit der Kasse wird der Magnetstreifen der Karte mit einer zusätzlichen Information versehen, durch die ein ordentlicher Verkauf bestätigt wird.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von Ausführungsbeispielen für Kontrollsysteme weiter beschrieben. Die Ausführungsbeispiele betreffen Anwendungen für eine berührungsgelose Datentransferübertragung.

#### Beispiel 1

##### Verwendung eines HF-Transponder-Moduls mit Lese-Schreib-Funktion

Ein Kleidungsstück, welches mit dem üblichen Anhänger mit Barcode oder OCR-Beschriftung für Produktdaten versehen ist, erhält zusätzlich einen HF-Transponder mit Lese-Schreib-Funktion. Dieser Transponder ist in einer in dem Kleidungsstück eingeklebten und eingenähten Chip-Karte, in einem Knopf oder in einem anderen firmenspezifischen Accessoire implementiert.

Zur vereinfachten Handhabung bei der Konfektionierung enthält der Datenspeicher des Transponders zum Zeitpunkt der Befestigung am Kleidungsstück die herstellungsspezifischen Daten: Hersteller, Konfektionierbetrieb und gegebenenfalls Herstellungsjahr. Die Datenspeicherung kann für Eingeweihte von außen sichtbar bzw. erkennbar gemacht werden, beispielsweise durch die Farbe der Chip-Karte.

Bei der Kommissionierung werden die Artikel pro Kunde bzw. Abnehmer anhand der üblichen, lesbaren Anhänger zusammengestellt. Für die Erstellung der Versandpapiere wird der jeweils betreffende Anhänger mit einem Lesegerät, einem Lesestift oder Scanner, in einen angeschlossenen Rechner eingelesen. Die erfolgreiche Datenübernahme wird akustisch und/oder optisch quittiert.

Vom Rechner werden diese Daten um weitere Infor-

mationen, beispielsweise Kunde, Versanddatum, zu einer neuen Versandinformation, den jeweiligen Artikel betreffend, erweitert. Diese Information wird anschließend mit einem entsprechenden Schreib-Lese-Gerät in den Transponder am Kleidungsstück übertragen und gespeichert. Nach Abschluß erfolgt eine Quittierung.

In einer besonders vorteilhaften Gerätekonfiguration sind in einem gemeinsamen Datenerfassungsgerät, welches als Handgerät ausgebildet ist, sowohl ein Scanner für einen Barcode als auch ein HF-Sender-Empfänger integriert. Wenn der übliche Produktanhänger in unmittelbarer Nähe des Transponders angebracht wird, kann die Datenerfassung vereinfacht durchgeführt werden. Das gemeinsame Datenerfassungsgerät wird an den üblichen, lesbaren Anhänger gehalten und der Lesevorgang gestartet. Nach Lesung des Barcodes werden im Rechner die Daten vervollständigt und anschließend über das gemeinsame Datenerfassungsgerät in den Transponder übertragen. Diese Übertragung wird ebenfalls quittiert und ein Schreibschutz im Transponder-Modul aktiviert. Dieser Lese-Schreib-Vorgang dauert zwei bis drei Sekunden. Ein paralleles Einlesen der Daten eines weiteren, in der Nähe befindlichen Transponders wird vom gemeinsamen Datenerfassungsgerät verhindert, indem eine Warnlampe aktiviert wird. Nach Abschluß der Kommissionierarbeiten werden die Versandpapiere ausgedruckt.

Zur Überprüfung der Echtheit eines Markenartikels beim Abnehmer bzw. beim Kunden kann der Speicherinhalt des Transponders mit einem entsprechenden Lesegerät beliebig oft und ohne Veränderung des Speicherinhaltes ausgelesen werden. Bei Rechnungslegung wird der Transponder über das an eine Kasse angeschlossene Lese-Schreib-Gerät durch eine Interaktion mit der Kasse mit einer weiteren Information versehen, die einen ordentlichen Verkauf beinhaltet. Dadurch können auch die später gegebenenfalls gestohlenen Artikel relativ einfach identifiziert werden. Durch Anbindung des Kassensystems an den Lieferanten kann der Abverkauf der Artikel direkt verfolgt und für logistische Zwecke, beispielsweise für eine automatische Nachlieferung, genutzt werden.

#### Beispiel 2

##### Verwendung eines HF-Transponder-Moduls mit Nur-Lese-Funktion

Zunächst wird analog zum Beispiel 1 jedes Kleidungsstück mit dem bisher bekannten und vorgeschriebenen Anhänger mit Barcode oder OCR-Beschriftung für Produktdaten versehen. Zusätzlich wird ein HF-Transponder mit Nur-Lese-Funktion am Kleidungsstück befestigt. Da es sich bei diesem Beispiel um eine Jeans-Hose handelt, ist der Transponder in einen Nietenknopf integriert und von außen durch Dritte nicht erkennbar. Durch den Transponder ist die Jeans-Hose fälschungssicher als Markenjeans identifizierbar, weil der Identifikationscode in einem Zentralspeicher als Kontrollcode für Überprüfungen zur Verfügung steht.

Die Kommissionierung von in dieser Weise fälschungssicher gekennzeichneten Kleidungsstücken wird analog zum Beispiel 1 durchgeführt, so daß die relevanten Informationen, die Daten des üblichen Anhängers, die Identifikationsdaten des Nur-Lese-Transponders und die Daten der Kommissionierung, einem Rechner zugeführt und in diesem gespeichert werden. Die Identifikationsdaten des Transponders sind Serien-

nummern, so daß die Zuordnung der Daten in eine Datenbank gegeben ist, welche nach den verschiedensten Kriterien abgefragt werden kann.

Mit einem gemeinsamen Datenerfassungsgerät für den Barcode und den Identifikationscode des Transponders ist wie im Beispiel 1 eine besonders effektive Datenerfassung und Übertragung möglich.

Beim Kunden bzw. Abnehmer kann mit einem Lesegerät als Datenerfassungsgerät der Identifikationscode des Transponders beliebig oft und jederzeit ausgelesen werden. Durch das mit der Datenbank eines lokalen oder zentralen Rechners vernetzte Lesegerät ist eine Fälschung sofort nachweisbar.

Das Erstellen von Rechnungen beim Verkauf kann über das angeschlossene Lesegerät und die Seriennummer des Transponders ebenfalls eingelesen werden. Durch Anbindung des Kassensystems an den Lieferanten kann über die Datenbank der Verkauf der Artikel direkt verfolgt und für logistische Zwecke, z. B. eine automatische Nachlieferung genutzt werden.

### Beispiel 3

#### Verwendung eines Magnetstreifen-Moduls mit Lese-Schreib-Funktion

Bei Verwendung eines Magnetstreifen-Moduls mit Lese-Schreib-Funktion kann dieses zusätzlich zu dem üblichen Anhänger an einem Kleidungsstück fixiert werden. Es besteht auch die Möglichkeit, dieses Magnetstreifen-Modul auf eine bedruckbare Karte aufzubringen, wobei diese Karte gleichzeitig die Produktdaten, beispielsweise auch als Barcode, enthält. Die Erfassung und Übertragung der Daten der Kommissionierung wird in der bewährten Weise durchgeführt. Da es sich um ein Modul mit Lese- und Schreibfunktion handelt, werden diese neuen Daten mit einer entsprechenden Vorrichtung auf das Magnetstreifen-Modul am Kleidungsstück übertragen und der Abschluß der Übertragung quittiert. In einem kombinierten, gemeinsamen Datenerfassungsgerät können analog zum Beispiel 1 die eingelesenen Daten vervollständigt und anschließend über das Magnetstreifen-Beschriftungsteil des gemeinsamen Gerätes auf das Magnetstreifen-Modul übertragen werden. Beim Kunden oder Abnehmer erfolgt eine Überprüfung des Markenartikels mit Hilfe des Magnetstreifen-Moduls und einem Lesegerät, welches mit einem Zentralrechner verbunden ist. Die Erstellung der Rechnung, das Einlesen der Verkaufsdaten und die rechnergestützte, automatische Nachlieferung erfolgen wie im Beispiel 1 und 2.

### Beispiel 4

#### Verwendung eines Magnetkarten-Systems

Jedes Kleidungsstück erhält bei der Konfektionierung den üblichen Anhänger mit Barcode oder OCR-Beschriftung für Produktdaten, wie Hersteller, Produktionsjahr, Modell, Größe, Farbe, Seriennummer.

Alternativ kann anstelle der Barcode-Karte auch eine bedruckbare Karte mit Magnetstreifen eingesetzt werden, in welcher die oben angeführten Daten magnetisch abgespeichert sind.

Bei der Kommissionierung werden die einzelnen Artikel für einen bestimmten Kunden anhand der lesbaren Anhänger zusammengestellt. Für die Erstellung der Versandpapiere wird der jeweils betreffende Anhänger

mit einem Lesegerät in einen angeschlossenen Rechner eingelesen. Die erfolgreiche Datenübernahme wird akustisch und/oder optisch quittiert.

Wenn eine bedruckbare Karte mit Magnetstreifen verwendet wird, wird diese in das Magnetkarten-Lese-Schreib-Gerät eingeführt und dessen Daten in den Rechner gelesen. Der Rechner erweitert diese Daten um weitere Informationen, wie Kunde und Versanddatum zu einer neuen Gesamtinformation für den jeweiligen Artikel. Diese Information wird anschließend auf eine neue oder auf die bereits eingeführte Magnetkarte übertragen. Falls eine neue Magnetkarte erstellt wird, wird diese anschließend am Artikel befestigt und nach Abschluß der Kommissionierarbeiten werden die Versandpapiere ausgedruckt. Zur Überprüfung des Artikels beim Kunden kann die Magnetkarte mit einem entsprechenden Lesegerät beliebig oft gelesen werden.

Beim Erstellen der Rechnung an der (Computer-)Ladenkasse wird über das angeschlossene Magnetkarten-Lese-Schreib-Gerät durch Interaktion mit der Kasse der Magnetstreifen mit einer zusätzlichen Information versehen, welche einen ordentlichen Verkauf bestätigt.

Durch Anbindung des Kassensystems an den Lieferanten kann der Verkauf der Artikel direkt verfolgt und für logistische Zwecke, z. B. eine automatische Nachlieferung, genutzt werden.

### Beispiel 5

#### Verwendung eines Chip-Karten-Systems

Anstelle der bedruckbaren Karte mit Magnetstreifen des Beispiels 4 kann eine bedruckbare Chip-Karte eingesetzt werden, in welcher die Produktdaten abgespeichert sind. Das Verfahren bei der Kommissionierung, die Datenübertragung und -auswertung, die Erstellung der Versandpapiere, das Verfahren beim Kunden einschließlich der Rechnungslegung und die Anbindung des Kassensystems an den Lieferanten für logistische Zwecke erfolgen analog zum Beispiel 4.

### Beispiel 6

#### Verwendung eines Moduls mit einem optischen Speicher

Ein Modul mit einem optischen Speicher kann aus Metall, einem Keramikmaterial oder dergleichen bestehen. Ein herstellerepezifischer Identifikationscode wird mit Hilfe einer Laserstrahl-Erodiervorrichtung in eine Speicherschicht des Moduls eingeschrieben. Die Speicherschicht wird anschließend mit einem Infrarot-Filter oder mit einer transparenten, beispielsweise einer Lack-, Glas- oder Keramikschicht, versehen. Das Auslesen des Identifikationscodes wird mit Hilfe eines optoelektronischen Abtastsystems durchgeführt. Der Vergleich mit dem Kontrollcode erfolgt rechnergestützt.

Als erodierbares Modul kann ein Knopf oder ein Accessoire eines Markenartikels, insbesondere eines Kleidungsstückes, verwendet werden. Die Erodierung selbst wird in einer Vorrichtung durchgeführt, in welcher der Knopf und dergleichen als Modul exakt positioniert werden kann. Eine analoge Positioniervorrichtung ist am Auslesegerät als Datenerfassungsgerät vorgesehen. Wenn unterschiedliche Accessoires bzw. Module mit einem Erfassungsgerät zu überprüfen sind, empfiehlt es sich, eine auswechselbare Aufnahmevorrichtung zur Positionierung anzuordnen.

Zur Vereinfachung der Datenerfassung kann eine Scan-Vorrichtung angebracht sein, welche keine definierte Position zum Modul benötigt.

## Patentansprüche

1. Kontrollsystem für Objekte mit Datenträgern, auf denen Daten als Identifikationscode speicherbar sind, und mit externen Geräten zur Datenerfassung und zur rechnergestützten Datenverarbeitung, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Kontrollsystem zum Schutz vor unerlaubten Nachahmungen und Nachbildungen von Artikeln, insbesondere von Markenartikeln, eingesetzt ist, 10  
daß jeder zu schützende Artikel mit einem Datenträger versehen ist und daß in dem Datenträger wenigstens herstellerspezifische Daten als Identifikationscode gespeichert sind, welche zur Identifizierung eines Artikels jederzeit und beliebig oft mit den externen Geräten zur Datenerfassung und rechnergestützten Datenverarbeitung kontrollierbar sind. 15
2. Kontrollsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Datenträger ein Modul in oder an einem Artikel angeordnet ist, in welchem die Daten des Identifikationscodes elektronisch, magnetisch, optisch oder mechanisch gespeichert sind, und daß die Daten aller Artikel als Kontrollcode zentral erfaßt und zur Kontrolle der Echtheit eines Artikels abrufbar sind. 20
3. Kontrollsystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Daten im Modul fest gespeichert und von einem externen Datenerfassungsgerät aktivierbar sind oder daß die Daten im Modul durch Interaktion mit dem externen Datenerfassungsgerät generierbar sind. 25
4. Kontrollsystem nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Datenerfassung durch Kontakt des Moduls mit einem externen Gerät erfolgt. 30
5. Kontrollsystem nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Datenerfassung berührungslos, beispielsweise mittels HF-Signal, optisch, akustisch, magnetisch, elektro-magnetisch, induktiv oder kapazitiv wirkender Bauelemente und Lese- 35  
einrichtungen erfolgt. 40
6. Kontrollsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Artikel mit elektronischen Modulen als Datenträger versehen sind und daß die Energieversorgung eines elektronischen Moduls durch direkte Kontaktgabe, mit Hilfe einer Batterie, einer Solarzelle oder mit einem Kondensator erfolgt, welcher akustisch, optisch, durch Wärme, induktiv, elektro-magnetisch, kapazitiv oder magnetisch aufladbar ist. 45
7. Kontrollsystem nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß als elektronisches Modul ein Transponder in oder an einen Artikel angeordnet oder in den Artikel integriert ist und daß die Daten des Transponders mit einem Lesegerät berührungslos erfaßbar und rechnergestützt auswertbar sind. 50
8. Kontrollsystem nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein Nur-Lese-Transponder angeordnet ist, der fest programmierte Daten als Unikat und wenigstens zur Identifikation des Herstellers enthält und daß die Daten bei der Kommissio- 55  
nierung der Artikel, beim Versand und bei jedem Verkauf oder bei jeder sonstigen Übergabe des Artikels erfaßbar und kontrollierbar sind. 60

nierung der Artikel, beim Versand und bei jedem Verkauf oder bei jeder sonstigen Übergabe des Artikels erfaßbar und kontrollierbar sind.

9. Kontrollsystem nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein Schreib-Lese-Transponder mit fest programmierten Daten des Herstellers angeordnet ist, in welchen weitere Daten zur Kommissionierung, zum Verkauf des Artikels und dergleichen mit externen Schreib-Lese-Geräten einlesbar sind.

10. Kontrollsystem nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß ein Transponder in Accessoires, in einer Naht oder in einem Nietenkopf eines Artikels, beispielsweise eines textilen Kleidungsstückes, befestigt ist oder in das Material des Artikels oder in ein elastisches Trägermaterial, welches mit dem Artikel verbindbar ist, eingebettet ist.

11. Kontrollsystem nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß ein Transponder in einer Chip-Karte implementiert ist, welche im oder am Artikel befestigt, beispielsweise eingeklebt und/oder eingenäht ist.

12. Kontrollsystem nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Chip-Karte mit dem implantierten Transponder nahe einem Anhänger des Artikels mit Barcode oder OCR-Beschriftung für Produktdaten angeordnet ist, daß ein Lesegerät des Barcodes und das Lesegerät des Transponders in einem gemeinsamen Datenerfassungsgerät angeordnet sind und daß die mit dem gemeinsamen Gerät erfaßten Daten des Barcodes bzw. der OCR-Beschriftung und des Identifikationscodes des Transponders nach der Erfassung einem Zentralrechner zuführbar sind und als Datenbank nach verschiedenen Kriterien auswertbar sind.

13. Kontrollsystem nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß für einen Schreib-Lese-Transponder ein Schreib-Lese-Gerät in dem gemeinsamen Datenerfassungsgerät angeordnet ist und daß die Daten des Barcodes oder der OCR-Beschriftung nach der Erfassung und einer möglichen Bearbeitung im Rechner parallel zum Auslesen des Transponders in den Transponder übertragbar sind.

14. Kontrollsystem nach einem der Ansprüche 7 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Gerät zum Einlesen der Daten eines Transponders eingerichtet ist und daß ein paralleles Auslesen eines weiteren Transponders am Gerät erkennbar und verhindert ist.

15. Kontrollsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche 9 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Einlesen weiterer Daten in den Schreib-Lese-Transponder ein Schreibschutz, wenigstens für einen definierten Speicherbereich, aktivierbar ist.

16. Kontrollsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die fest programmierten Daten und die weiteren Daten zur rechnergestützten Steuerung und Abrechnung der Kommissionierung und/oder des Versandes und/oder der Abrechnung nutzbar sind.

17. Kontrollsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Daten des Datenträgers zur Verkaufsbestätigung und gleichzeitig zur Bestandsaktualisierung und Auslösung von Bestellungen nutzbar sind.

18. Kontrollsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der an einem Artikel befestigte Datenträger lösbar oder nur durch Zerstörung des Datenträgers vom Artikel entfernbar ist.

19. Kontrollsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Identifikationscode des Datenträgers fest programmierte Daten als Kontrollzeichen bzw. Kennung oder Codiergruppen für die verschiedenen Herstellerfirmen, Konfektionierbetriebe, Lieferanten, Abnehmer und weitere Daten festlegbar sind.

20. Kontrollsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß als Datenträger ein Magnetstreifen-Modul, beispielsweise auf einer Karte angeordnet ist, wobei im Magnetstreifen-Modul zusätzlich zum Identifikationscode die Produktdaten und weitere herstellerepezifische Angaben des üblichen Barcodes oder der OCR-Beschriftung gespeichert sind, daß die Daten des Magnetstreifen-Moduls mit einem Magnetkarten-Lese-Schreib-Gerät erfaßbar und aktualisierbar sind und daß Daten der Kommissionierung, des Versandes und des Verkaufs artikelbezogen und herstellerepezifisch erfaßbar und auswertbar sind.

21. Kontrollsystem nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Daten eines Magnetstreifen-Moduls beliebig oft erfaßbar und rechnergestützt auswertbar sind, daß ein regulärer Verkauf des Artikels in das Magnetstreifen-Modul einlesbar, rechnergestützt auswertbar und für logistische Zwecke, beispielsweise zur automatischen Nachlieferung, nutzbar ist.

22. Kontrollsystem nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Modul einen optischen Speicher aufweist, in welchen der Identifikationscode durch Laserstrahlerodierung eingeschrieben und geschützt angeordnet ist, und daß die gespeicherten Daten mit einem optoelektronischen Abtastsystem erfaßbar und rechnergestützt auswertbar sind.

23. Kontrollsystem nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß als Modul mit einem optischen Speicher ein Accessoire, insbesondere ein firmenspezifisches Accessoire eines Artikels, beispielsweise ein Knopf, mit dem optisch gespeicherten Identifikationscode versehen ist und daß das Modul beim Einschreiben und Auslesen des Identifikationscodes in einer nahezu identischen Anordnung, beispielsweise in einer Positioniereinrichtung, gehalten ist.

24. Verfahren zur Kontrolle von Objekten, bei denen die Objekte mit Datenträgern versehen werden, deren als Identifikationscodes gespeicherten Daten mit externen Geräten erfaßt und rechnergestützt ausgewertet werden, dadurch gekennzeichnet, daß Markenartikel als Objekte eingesetzt werden, daß zum Schutz der Markenartikel spätestens vor der ersten Verkaufsverhandlung oder sonstigen Übergabe der Markenartikel ein Datenträger, insbesondere ein elektronischer Datenträger, in oder an jedem Markenartikel angeordnet wird, daß insbesondere herstellerepezifische Daten als fälschungssicherer Identifikationscode jedes Artikels in dem Datenträger gespeichert werden, daß die Daten des Identifikationscodes mit Datenerfassungsgeräten ausgelesen und einem Zentralrechner

als Kontrollcode zugeführt werden und daß bei einem Verkauf oder bei einem Übergang des Artikels die Identität überprüft wird, indem der Identifikationscode des Datenträgers mit einem externen Erfassungsgesamt, insbesondere einem berührungslos arbeitenden Lesegerät, ausgelesen und mit dem in dem Zentralrechner gespeicherten Kontrollcode verglichen wird.

25. Verfahren nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß als Datenträger ein Schreib-Lese-Modul, insbesondere ein Schreib-Lese-Transponder, in oder an jedem Artikel angebracht wird, daß in dem Schreib-Lese-Transponder herstellerepezifische Daten als Identifikationscode fest gespeichert werden und daß die herstellerepezifischen Daten durch Daten der Kommissionierung, des Versandes, der Auslieferung, der Rechnungslegung und des Verkaufs erweitert werden, daß ein Barcode oder OCR-Code eines normalen Anhängers des Artikels und der Identifikationscode des elektronischen Datenträgers mit einem kombinierten Lesegerät nahezu gleichzeitig und parallel ausgelesen, nach der Lesung aufbereitet und aufbereitet in das Schreib-Lese-Modul, beispielsweise den Schreib-Lese-Transponder eingeschrieben werden, daß dabei das Auslesen eines weiteren Transponders unterbunden wird und daß bei einem Übergang des Artikels, z. B. bei einem Verkauf, eine Identifizierung durchgeführt wird, indem die Daten ausgelesen und mit dem als Kontrollcode in einem Zentralrechner gespeicherten Daten der Identifikationscodes verglichen werden und daß außerdem zur Aktualisierung weitere Daten eingelesen werden.

26. Verfahren nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß ein Schreibschutz für den gesamten Speicherbereich oder einen definierten Bereich des Speichers eines elektronischen Datenträgers aktiviert wird.

27. Verfahren nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß für bestimmte Firmen Kontrollzeichen vergeben werden, die mit einem Löschen- und/oder einem Schreibschutz versehen werden.

- Leerseite -